

Ерхожа Жоламанович Мамановтың «6D070600 – Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін «*Ұлытау–Қарсақпай белдемі базит-ультрабазит денелерінің геологиясы және минерагениясы*» тақырыбына жазылған диссертациялық жұмысына ресми рецензент

## ПІКІРІ

### **1. Зерттеу тақырыбының өзектілігі, оның жалпығылымдық және жалпымемлекеттік бағадарламалармен (практикаға және ғылым мен техникаға қатысты сұраныстармен) байланысы**

Еліміздің экономикалық даму үдерісі бірінші кезекте оның минералдық ресурстармен қамтылу дәрежесіне тікелей байланысты екендігі баршамызға белгілі. Республикамыз алуан түрлі пайдалы қазбаларға мейілінше бай бола тұрса да, бұрын ашылған кенорындардың қарқынды түрде игерілуі және минералдық ресурстарға деген сұраныстың жылдан-жылға арта түсуі табылған кен қорының жыл санап азая беруіне әкеліп соқыруда. Осы тұрғыдан алғанда республика аумағында жаңа кенорындар ашу, осылайша еліміздің әр түрлі минералдық ресурстарға деген әлеуетін үнемі жоғары деңгейде ұстау мәселесі қашан да ең өзекті мәселелердің бірі болып қала беретіндігі даусыз. Ал жаңа кенорындар ашу ісінде сол кенорындарды болжау мәселесі мен іздеу жұмыстарына ғылыми тұрғыдан негізделген нақтылы сілтемелер анықтау мәселесі – ең көкейтесті проблемалар болып табылады. Міне, осы жайт диссертациялық зерттеу тақырыбының өзектілігін анықтайды, себебі қаралып отырған еңбек Қазақстандағы пайдалы қазбаларға ең әлеуетті аймақтардың бірі саналатын Ұлытау–Қарсақпай өңірінен жаңа кенорындар іздеуге қажетті нақтылы деректерді қамтуға арналған.

Диссертациялық жұмыс жалпығылымдық және жалпымемлекеттік бағадарламалармен, әсіресе практикаға қатысты сұраныстармен тығыз байланыста орындалған. Атап айтқанда, ізденуші Е.Ж.Маманов Мемлекеттік ғылыми-техникалық бағдарлама аясында «Жер қойнауын геологиялық зерттеу және минерал шикізат ресурстарын толықтыру үшін геологиялық бағалау жұмыстарын ғылыми қамтамасыздандыру», сол сияқты «Қазақстандағы руда кенорындарын іздеу және болжау, геологиялық зерттеудің қашықтық әдістерін жобалау» тақырыптары бойынша жүргізілген бағдарлы зерттеулерге кіші ғылыми қызметкер ретінде тікелей араласып, диссертациясына қажетті материалдарды жинақтаған.

## **2. Диссертацияға қойылатын «Ғылыми атақтар беру ережесінің» 2-ші, 5-ші, 6-шы баптарына сәйкес талаптар тұрғысынан жүйеленген ғылыми нәтижелер**

Диссертация «6D070600 – Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша философия докторларын (PhD) дайындайын білім беру бағдарламасы аясында жазылған ғылыми еңбек болып табылады. Диссертацияның тақырыбы Қазақстан Республикасы ауқымында басым сипатты иеленген ғылыми бағыттардың біріне сәйкес келеді, жұмыс бір топ ғылыми мәселелерді нақтылауға және аса маңызды қолданбалы ғылым мәселелерін табысты шешуге бағытталған. Диссертацияны ізденушінің өзі жазған, оның ұсынып отырған тұжырымдары мен қағидалары біршама толық дәйектелген, бұл дәйектемелер бұрыннан белгілі жайттарды одан әрі толықтыра түседі.

## **3. Ғылыми ізденушінің диссертациясында келтірілген әрбір ғылыми нәтиженің (ғылыми қағиданың), тұжырымдар мен қорытындылардың негізделу дәрежесі**

Диссертациялық жұмыста төрт түрлі қағида қарастырылған.

Диссертациялық жұмыстың бірінші қағидасы Ұлытау–Қарсақпай белдеуі қалыптасуының геотектоникалық және геодинамикалық табиғатын негіздеуге арналған. Бұл мәселеге қатысты мәліметтер жұмыстың бірінші тарауында (8–20 беттер) келтірілген. Ізденуші қаралып отырған аймақ жаралуының геодинамикалық табиғатын геология ғылымы ауқымындағы қазіргі таңдағы ең көкейтесті проблемалардың бірі болып табылатын «плюм-тектоника» атаулы геотектоникалық тұжырымдама аясында шешуге тырысқан. Геодинамика мәселесі әдетте осыдан жүздеген миллион-миллиардтаған жыл бұрын болып өткен үдерістер мен құбылыстар жайлы сөз етуді қажет етеді. Осыған байланысты геология ғылымының бұл саласы ауқымында жүз пайыз дәлелденген нақтылы деректерді қамту мүмкіндігі болмайды, себебі аталған үдерістерді «көзбен көріп, қолмен ұстаған ешкім жоқ». Сондықтан да әрбір зертеуші бұл мәселеге өз көзқарасы мен өз қисындары жүйесінің дәйектілігі тұрғысынан келуге мәжбүр. Осы тұрғыдан алғанда диссертация егесі бірінші қағидасын барынша дәйектеуге тырысып-ақ баққан. Алайда мұндай дәйектеменің осал тұстары да жоқ емес (Пікірдің 8-ші пунктін қараңыз).

Екінші қағида қаралып отырған аймақ ауқымындағы прекембрийлік жаралымдарының стратиграфиялық сұлбасын құрастыруға арналған (21-57 беттер). Жалпы алғанда бұрынырақ жүргізілген зерттеу нәтижелеріне сілтеме жасала отырып, сол нәтижелерге диссертанттың өзі жүргізген зерттеулері барысында белгілі болған арнаулы түзетулер енгізілуі бұл қағиданың біршама тәуір негізделуіне мүмкіндік берген. Айтқандай-ақ, жұмыстың бұл тарауында стратиграфиядан өзге «магматизм», «тектоника» және «ғарыш-құрылымдық

сұлбалар» атаулы параграфар да берілген. Бұлар стратиграфиялық сұлбаны нақтылай түскен.

Диссертациялық жұмыстың үшінші қағидасы зерттеу аумағында рудалы бөлікшелер қалыптастырудағы тектоникалық-магмалық және метаморфтық-метасоматоздық белсенділіктердің өзіндік рөлін нақтылау мәселесіне арналған (58-75 беттер). Рудалы нысандар қалыптастырудағы гидротермалық-метасоматоздық кешендердің (ГМК) және метаморфтық-метасоматоздық кешендердің (ММК) таралу аймақтарын нақтылауға арналған бұл бағыттағы нақтылы зертеулер сөз болып отырған қағиданы біршама жақсы негіздеуге мүмкіндік берген.

Өнеркәсіптік мәні бар пайдалы қазба нысандарын болжау ісінде заманауи ғарыштық технологияны қолдану ісінің және бұл жұмыстарды байырғы минералогиялық-геохимиялық зерттеулермен ұштастыра жүргізудің әлеуеттілігін нақтылауға арналған төртінші қағида диссертациялық жұмыстың ең маңызды бөлігін қамтиды (76-134 беттер). Жоғарыда аталған міндеттерді жүзеге асыру тиімділігінің жоғары екендігі нақтылы Қараторғай мысты-никелді кенбілінімін ғарыштық және минералогиялық-геохимиялық тұрғыдан зерттеу нәтижелерімен расталған.

#### **4. Ғылыми ізденушінің диссертациясында келтірілген әрбір ғылыми нәтиженің (ғылыми қағиданың), тұжырымдар мен қорытындылардың жаңалығы.**

Диссертациялық жұмыс авторының бірінші қағидасына тиесілі бірден бір жаңалық – ізденушінің зерттеу аумағының геодинамикалық жаралу тарихын плюм-тектоника тұжырымдамасы көмегімен түсіндіруге тырысуымен анықталады. Қазақстан геологиясының өзіндік ерекшеліктерін түсіндіруде плюм-тектоника идеясын пайдалану бұрын-соңды болған емес. Бұл, әрине, жаңалық. Ал Ұлыау–Қарсақпай өңірінің геологиялық ерекшеліктерін аталған тұжырымдама қағидалары көмегімен түсіндіру мүмкіндігі айтарлықтай жоғары емес деп есептейміз. Бұл мәселеге біз кейінірек (Пікірдің 8-ші тарауында) толығырақ тоқталатын боламыз.

Диссертациялық жұмыс авторының екінші қағидасы негізінен бұрынырақ жүргізілген зерттеу нәтижелеріне құрылғандығы жоғарыда айтылды. Алайда ізденуші өзі сілтеме жасаған еңбек авторларының зерттеу нәтижелерін сыни тұрғыдан зерделей отырып, өзі жүргізген зерттеулер нәтижесінде бір топ жаңа тұжырымдар жасаған. Мәселен, бұрынғы зерттеушілер зерттеу аймағындағы протерозой жаралымдарының жалпы қалыңдығы 35-40 км-ге жетеді деп мәлімдесе, Е.Ж.Маманов бұл көрсеткіш 9-10 км-ден аспайтындығын атап көрсетеді. Ізденушінің бұл пікірін толықтай қолдайтындығымызды мәлімдеймін.

Үшінші қағиданың жаңалығы ретінде ізденушінің зерттеу аумағындағы пайдалы қазбаларға әлеуеті бар бөлікшелерді болжамдауға мүмкіндік беретін гидротермалық-метасоматоздық және метаморфтық-метасоматоздық кешендерді даралап, олардың сипаттамасын келтіргендігін атар едім. Атап айтқанда, диссертациялық жұмыста 8 гидротермалық-метасоматоздық, 7 метаморфтық-метасоматоздық кешен дараланып сипатталған.

Төртінші қағиданың жаңалығы – зерттеу ісіне заманауи ғарыштық зерттеу әдістерін қолдану болып табылды. Ғарыштан түсірілген суреттерді әйгілеу нәтижесінде зерттеу аумағында алуан түрлі сақиналық, доғалық және сызықтық құрылымдар дараланған, олардың кендер қалыптастыруға деген әлеуеті қарастырылған. Қорыта айтқанда, ғарыштық материалдарды байырғы геологиялық материалдармен ұштастыра қолдану нәтижелері тым-тәуір нәтижелер берген.

### **5. Қол жеткен нәтижелердің ішкі тұтастығы**

Зерттеу нәтижелерінің ішкі тұтастығы бірнеше зерттеу әдістерінің кешенді түрде қолданылуымен анықталады. Аймақтың геотектоникалық табиғатын анықтауға және бүкіл геологиялық мәліметтерді (стратиграфия, магматизм, метаморфизм, метасоматоз, тектоника) жан-жақты саралауға тырысу, сол сияқты зерттеу барысында ғарыштық материалдарды байырғы минералогиялық-геохимиялық зерттеулермен ұштастыра қолдану жұмыстың ішкі үндестігін қамтамасыз еткен.

### **6. Ізденуші қол жеткізген нәтижелердің осы ғылымға тиесілі өзекті проблеманы, теориялық және практикалық мәселелерді шешуге деген бағдарлылығы**

Диссертант жүргізген бүкіл зерттеу жұмыстарының қорытындысы, сайып келгенде, зерттелу аумағынан жаңа кенорындар ашуға бағыт-бағдар сілтеуге арналған. Әр түрлі кенді бөлікшелерді нақтылай түсудің бірден бір жолы кендену факторларының болмыс-бітімін ашып көрсетумен, осылайша нақтылы болжау-іздеу критерийлерін жасақтаумен анықталатындығы белгілі. Жұмыста осындай критерийлердің құрылымдық (тектоникалық), метаморфтық және метасоматоздық түрлері зерделенген. Мұндай критерийлердің жасақталуы аймақтың бір топ рудалы және бейрудалы кендерге, әсіресе алтын, платина, талшықтас (асбест) сияқты аса бағалы да сирек ұшырасатын кендерге деген әлеуетін анықтауға мүмкіндік берген.

## **7. Диссертацияның басты-басты қағидаларының, нәтижелерінің, тұжырымдары мен қорытындыларының баспасөз бетінде толықтай жарияланғандығын растау**

Жұмыстың нәтижелері, яғни оның басты-басты қағидалары мен қорытындылары баспасөз беттерінде жарияланған. Жарияланған еңбекердің жалпылама саны – 15. Олардың 11 – ғылыми мақалалар, 4-і – әр түрлі геологиялық форум материалдары. Алты еңбек ғылыми деректердің халықаралық Scopus базасына кіретін басылымдарда, төрт мақала ҚР БЖҒМ-не қарасты Ғылым комитеті ұсынған журналдарда жарияланған. Диссертацилық жұмыстың өзге де негізгі қағидалары Халықаралық және республикалық ғылыми конференцияда баяндалған.

## **8. Диссертацияның мазмұнындағы және рәсімделуіндегі кемшіліктер**

Диссертацияның мазмұны хақында айтылатын сын-ескертпелер негізінен жұмыстың бірінші тарауына қатысты болмақ. Бұл тарау Ұлытау–Қарсақпай белдеуінің геодинамикалық табиғатын «плюм-тектоника тұжырымдамасы» деп аталатын бүгінгі таңдағы ең танымал қағидаларының бірі тұрғысынан түсіндіруге арналған. Алайда Қазақстан аумағының әуел-бастан-ақ, яғни протерозой эонының соңғы кезеңінде (850-800 млн. жыл бұрын) «Қазақия» континенті түрінде оңтүстік жартышарда жеке-дара жаралуын, кейінірек бұл континенттің солтүстік жартышарға (қазіргі орнына) «ығып келуін», оның «жаңа орынға ығып келгеннен кейін» негізінен неопротерозой-палеозой эралары барысында «бір біріне кигізілген үш сақинаға айналуын», осы ұланғайыр құбылыстар шап-шағын Ұлытау–Қарсақпай белдемінің да жаралуына өз септігін тигізу мүмкіндігін нақтылы деректер тұрғысынан ғана емес, жалпылама қисын (логика) тұрғысынан да қабылдау қиын. Плюмдер жер ядросы мен жер мантиясының жапсарынан, яғни 2900 км тереңдіктен бастау ала отырып, жоғары қарай жылжыған қалыпсызданған («аномалды», яғни аномальная) материя шоғыры екендігін ескерсек, сол шоғырдың планетамыздың «жер қыртысы» деп аталатын жұп-жұқа (қалыңдығы орта есеппен 35-40 км) беткі қабатына тұп-тура (тікелей) әсер етуін көз алдына елестету қиын. Мұндай құбылыс мүлдем мүмкін емес деп есептейміз, себебі тереңнен бастау алатын плюмнің жоғары көтерілу жолында «астеносфера» деп аталатын ішінара балқымалы заттардан тұратын қабат бар, аққыш заттардан тұратын бұл қабат «байыры амортизатор рөлін» атқара отырып, плюмді көлбеу бағытта «шашыратып жіберуі» тиіс.

Диссертацияда нақтылы аймақтық зерттеу нәтижелеріне сәйкес Қазақстан геологиясының геодинамикалық табиғатын геология ғылымының қазіргі таңдағы басты парадигмасы болып табылатын «Жаңа жаһандық тектоника тұжырымдамасы» тұрғысынан да, жаңа деректер нәтижесінде екінші планға ысырылған «Геосинклиндер туралы ілім» қағидасы тұрғысынан да түсіндіруге болмайтындығы өте орынды мәлімденген. Бұл мәлімдемемен жүз пайыз

келісеміз. Алайда осы проблеманы «Плюм-тектоника тұжырымдамасы» тұрғысынан шешуге деген талпыныс та талай-талай кереғарлыққа әкеліп соқтыратындығын диссертация мәтінінде келтірілген кейбір қисынсыздықтар анық дәлелдейді. Мәселен, диссертацияда Ұлытау–Қарсақпай белдеміндегі базит-ультрамафит құрамды массивтер мантия заттарының «геосутуралар» деп аталатын жыртылыстар бойын қуалай енген интрузиялар ретінде қарастырылады (55-бет). «Сутура» термині орыс тілінде «рубец», қазақ тіліне «тыртық» деп аударылатындығы, яғни сутура «жыртық» емес, «тыртық» екендігі, екінші сөзбен айтқанда ол аса қарқынды сығымдалу белдемі екендігі ескерілмейді. Айтқандай-ақ, базит-ультрамафит массивтерінің жапсарында белсенді жапсарға тиесілі метаморфтық-метасоматоздық өзгерістердің ұшыраспайтындығы (58-бет), керісінше интрузия денелері мұндай жапсарларда жадеитті-лавсонитті-глаукофанды тақтастарға айналғандығы (72-бет) аталған денелердің жыртылыс құрылымдары емес, ғаламат жоғары қысымдар жағдайында қалыптасқан сығымдалу құрылымдары екендігін қапысыз дәлелдейді. Ал интрузияның жоғары көтеріліп, жер қыртысы қимасына енуін сығымдалу өңірлерімен байланыстыру қисын тұрғысынан алғанда да мүмкін емес.

Диссертанттың ғылыми кеңесшілерінің бірі профессор Ә.Б.Байбатша «Қазақия» континентінің жаралу тарихымен, осы континент ауқымындағы сақиналар табиғатын анықтаумен «ауырғанына» бірталай уақыт болды. Геология ғылымының геотектоника және геодинамика атаулы салаларында талай-талай күмәнді жорамалдар ұсынуға болатындығы, себебі жүздеген миллион-миллиардтаған жыл бұрынғы құбылыстарға тікелей куәгер болған ешкім жоқ екендігі, сондықтан кез келген автордың өз оппонентіне «менің пікіріммен келіспесеңіз, өзіңіз барып тексеріп келіңіз» деп мәлімдеуге толық құқылы екендігі рас. Алайда жас ғалымның диссертациясына осы бір түп-төркіні күмәнділеу қағиданы кіргізудің қажеті жоқ еді. Қалай дегенде де, жоғарыда айтылған ескертпелер диссертанттың кемшілігі емес, оның ғылыми кеңесшісінің «кінәсі» деп есептейміз.

Диссертацияның мазмұнына қатысты өзге де азын-аулақ «әттеген-ай!» дейтін тұстар бар: а) диссертант зерттеу алабының геодинамикалық табиғатын плюм-тектоникамен шешуге тырысса тұрса да, «Литосфералық тақталар тектоникасы» тұжырымдамасына тікелей қатысты «спрединг», «субдукция», «коллизия» терминдерін қолданады, яғни бірізділік мәселесіне көңіл аудармайды; ә) екінші тараудың тұжырымдамасы жап-жақсы әсер қалдырады, алайда сол тұжырымдамада сөз болған маңызды қағидалардың кейбіреуі жалпы мәтінде жан-жақты ашылып көрсетілмеген; б) кендену белгілері тек құрылымдық факторлар тұрғысынан ғана сипатталған, өзге факторлар (металлогениялық, геологиялық, геофизикалық, геохимиялық факторлар) жан-жақты қаралмайды, бұл мәселелерді нақтылы геологиялық барлау кезінде

қарастыру ғана ұсынылады; в) диссертацияда кейбір прекембрийлік стратиграфиялық бірлік атаулары ескі редакцияда берілген, мәселен, диссертацияның 45-ші бетінде «төмен протерозой», «жоғары протерозой» жайлы сөз болған. Халықаралық геологиялық конгрестің соңғы сессиясының шешімдеріне сәйкес бұрынғы төменгі протерозойды енді «палеопротерозой», ал жоғарғы протерозойды «неопротерозой» деп атау ұсынылғандығы ескерілмеген.

Өкінішке орай, диссертацияның рәсімделуіне қатысты да бірталай кемшіліктер ұшырасады. Бұл орайдағы басты кемшілік – жұмыстың қазақ тілінде жазылуынан бастау алады және де мұндай кемшіліктер негізінен екі бағытта өрбиді. Бірінші бағыт – диссертант тілінің оралымсыздығы. Бұл үшін жас ғалымды жазғыруға да болмас, себебі қажетті деректердің барлығы дерлік орыс тілінде болуы сол деректер табиғатын қазақша өрнектеуде айтарлықтай қиындықтар туғызатындығы баршамызға мәлім. Жаксы аудармашы болу жас ғалым түгелі талай-талай жасаңыз ғалымдарға да оңай шаруа еместігін өмір тәжірибесі көрсетіп жүр. Бұл орайда да ізденушінің ғылыми кеңесшісіне ренжімеске амал жоқ. Жыл сайын қазақ тілінде кем дегенде бір кітап шығаратын Әділхан Бекділдаұлы өз шәкіртінің еңбегіне жауапкершілікпен қарап, редакциялап берсе, артықтық етпейтін еді. Кемшіліктің екінші бағыты – диссертациялық жұмыста геологиялық терминдердің бір топ ресми түрде мақұлданған (терминкоммен бекітілген) қазақша баламасы өзгеше вариантта жазылған. Мәселен, ресми бекітілген сөздікте пояс – белдеу, схема – сұлба, корреляция – орайласыру (меніңше, «сәйкестендіру» сөзі ұтымдырақ еді), интерпретация – дәйектеу, дешифрирование – әйгілеу вариантында тәржмаланған. «Зона» термині «белдем» деп аударылған немесе бұл терминді сол «зона» күйінде қалдыру ұсынылған. Ал диссертацияда «пояс» сөзі «белдем» деп берілген (диссертациялық жұмыстың атауында «Улытау–Карсақпайский пояс» түріндегі сөз тіркесі «Ұлытау–Қарсақпай белдеуі» емес, «Ұлытау–Қарсақпай белдемі» деп берілген). «Схема», «зона», «корреляция», «интерпретация» терминдері сол күйінде қалдырылған, ал «дешифрирование» термині «риясыздау» деген құлаққа тосын естілетін жаңа сөзбен берілген. Осылайша терминжасам ісіндегі бірізділік айтарлықтай бұрмаланған. Диссертанттан мұның себебін сұрасырып қарасам, ол өз жұмысының алғашқы вариантында аталған терминдер ресми сөздіктегі вариантта ұсынылғандығын, бірақ ғылыми кеңесші Ә.Б.Байбатша бұл ресми бекіген терминдерді өзі жөн деп тапқан жаңа варианттарымен алмастыруға пәрмен бергендігін айтады. Бір кереметі, Әділхан Бекділдаұлы ресми түрде бекіген сөздіктің белсенді аторларының бірі, терминдердің «орайластыру», «әйгілеу» сияқты варианттарын кезінде ұсынған да осы Әлекеңнің өзі болатын. Ендеше олардан неге кенеттен бас тартқандығын түсіну қиын. Әсіресе «дешифрирование» терминінің «риясыздау» деген варианттағы аудармасы бұрын-соңды қолданыста ұшырамаған сөз.

**9. Ізденушіге «6D070600 – Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша философия (PhD) докторы академиялық дәрежесін беру мүмкіндігі жайлы тұжырым**

Геология-минералогия ғылымдарының докторы,  
профессор, Қазақстан Республикасы Ұлттық  
Ғылым Академиясының корреспондент мүшесі

Н. Сеитов

[illegible]